



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – FS
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

**RÓTULOS DE ALIMENTOS REFRIGERADOS E MANIPULADOS EM
SUPERMERCADOS**

RAYSSA CORRÊA DOS SANTOS

Brasília
2017



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – FS
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

RÓTULOS DE ALIMENTOS REFRIGERADOS E MANIPULADOS EM SUPERMERCADOS

RAYSSA CORRÊA DOS SANTOS

Monografia apresentada ao Departamento de Nutrição, da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção de título de Especialista em Gestão da Produção de Refeições Saudáveis.

Orientadora: Profa. Dra. Verônica Cortez Ginani

Co-orientadora: Profa. Dra. Rita Akutsu.

Brasília

2017

SANTOS, Rayssa Corrêa dos.

Rótulos de alimentos refrigerados e manipulados em supermercados/Rayssa Corrêa; orientação Prof^ª. Dr^ª. Verônica Cortez Ginani.

Brasília, 2017.

33f.

Monografia de Especialização apresentada ao Curso de Especialização em Nutrição.

UnB

1. Rotulagem. 2. Alimento. 3. Consumidor

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - FS

Monografia apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde – EFS, da Universidade de Brasília – UNB, como requisito parcial à obtenção do grau de Gestão da Produção de Refeições Saudáveis.

RAYSSA CORRÊA DOS SANTOS

Aprovado por:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Verônica Cortez Ginani
Orientadora

Professor (a)

Professor (a)

Brasília, ____ de agosto de 2017.

Dedico este trabalho aos meus pais Osmar Pereira dos Santos e Conceição de Maria Santos Corrêa por sempre incentivarem o meu estudo acadêmico, pela compreensão, especialmente nos momentos difíceis. Ao meu filho Henzo que me tornou uma pessoa melhor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que nos deu o dom da vida, pela sua grandeza, pelo seu amor incondicional, pelo carinho e cuidado com a minha família, por nunca desistir de mim.

À minha família, pelo respeito, paciência, amor e educação.

À professora e orientadora Verônica Cortez Ginani, que sempre esteve disponível para ajudar na realização deste trabalho.

Aos professores e coordenadores do curso pelo apoio, convivência e o conhecimento passado.

A todos, muito obrigada.

RESUMO

Devido à evolução da agricultura e à domesticação dos animais, o homem passou a produzir seus alimentos e precisou criar formas de armazenamento e conservação para prolongar a vida útil deles. Esse fato foi ocasionado pelo crescimento da população e pela urbanização das cidades. Essas transformações acarretaram contaminações microbiológicas que antes eram desconhecidas. Dessa forma, aumentou-se o índice de doenças transmitidas por alimentos contaminados, causando diferentes surtos e mortes, preocupando, muitos anos mais tarde, as autoridades de saúde. Os segmentos produtivos passaram a se preocupar com formas seguras de conservação e de manipulação de alimentos, adotando padrões de higiene a fim de garantir a segurança do alimento. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo investigar como as informações sobre armazenamento estão disponíveis em rótulos de produtos de origem animal, refrigerados, manipulados e expostos à venda ao consumidor em supermercados. O estudo foi realizado em cinco supermercados das principais redes locais do Distrito Federal. Foi utilizado um formulário como instrumento para coleta dos dados baseado nas informações obrigatórias que devem constar nos rótulos alimentares, de acordo com as legislações vigentes do país. No formulário, foram preenchidas as seguintes informações: nome do supermercado; nome do alimento; grupo alimentar; tipo de alimento; presença de aditivos registrados; se sim, quais tipos de aditivos; rótulo – especificação sobre temperatura de armazenamento, qual temperatura descrita no rótulo, prazo de validade presente no rótulo, data de validade facilmente visível e outras especificações sobre cuidados no armazenamento. No total, foram avaliados 519 produtos e destes; 68% eram do grupo alimentar de carnes (bovina, suína, aves, pescados e embutidos/defumados) e 32% eram do grupo alimentar de laticínios (queijos). Os resultados da pesquisa demonstram que os alimentos manipulados estudados apresentaram falhas nas informações do rótulo referentes à presença de aditivos alimentares, temperatura de armazenamento e especificações sobre cuidado com o armazenamento. Em razão das observações expostas, pode-se concluir que os supermercados avaliados não estão rotulando seus produtos de origem animal, refrigerados, manipulados e expostos à venda de forma correta. Compete às entidades governamentais fiscalizar, orientar os produtores, comerciantes e distribuidores de alimentos de modo que a informação presente no rótulo seja verdadeira, legível e acessível a todos os consumidores. Além disso, o consumidor deve ser educado para entender a relevância das informações presentes no rótulo, a fim de escolher alimentos mais saudáveis e conservá-lo de forma segura no ambiente doméstico e, por isso, campanhas informativas são necessárias.

Palavras chave: alimento, rotulagem, consumidor, supermercado.

ABSTRACT

Due to the evolution of agriculture and the domestication of animals, man began to produce his food and had to find forms of storage and conservation in order to prolong the time for consumption. This was caused by population growth and the urbanization of cities. These changes led to microbiological contaminations that were previously unknown. Therefore, the rate of diseases transmitted by contaminated foods increased, causing different outbreaks of diseases and deaths, worrying many years later the health authorities. Production segments began to worry about safe forms of food processing and preservation, adopting standards of hygiene that would ensure food safety to the consumer's home. The present study aims in this context to evaluate how information on storage is available on labels of processed, refrigerated animal products, that were put up for sale in supermarkets. The study was carried out in five supermarkets of different local chains of the Federal District. A form was used as an instrument to collect data based on the mandatory information that should be included on food labels, in accordance with the actual laws in force. The following information was filled into the form: supermarket name, food name, food group, type of food, presence of registered additives, if yes what kind of additives, storage temperature label, what temperature is described on the label, term of validity present on the label, if the expiration date is easily visible and other specifications on storage care. In total, 519 products were evaluated, of which 68% were from the meat group (beef, pork, poultry, fish and sausage / smoked) and 32% from the dairy foods group. The results of this research show that the processed food studied presented flaws in the label information regarding the presence of food additives, storage temperature and storage care specifications. From these observations can be concluded that the evaluated supermarkets are not labeling their processed, refrigerated products of animal origin in a correct way. It is incumbent upon government entities to supervise and guide food producers, traders and distributors, so that the information on the label is true, legible and accessible to all consumers. In addition, the consumer must be educated to understand the relevance of the information present on the label in order to choose healthier foods and keep food safely in the domestic environment, so information campaigns are therefore necessary.

Key words: food, labeling, consumer, supermarket.

LISTA ILUSTRAÇÕES

Quadro 1.....	20
Figura 1.....	21
Figura 2.....	22
Quadro 2.....	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.....	21
---------------	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 OBJETIVO GERAL.....	13
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 SEGURANÇA DE ALIMENTOS E LEGISLAÇÃO BRASILEIRA.....	14
2.2 ROTULAGEM DO PRODUTO COMO FERRAMENTA PARA SEGURANÇA DE ALIMENTOS.....	17
3 METODOLOGIA.....	19
4 RESULTADOS.....	21
5 DISCUSSÕES.....	23
6 CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS.....	29

1 INTRODUÇÃO

O surgimento da legislação referente à rotulagem no Brasil ocorreu no final da década de 60, destacando-se em 1969, o Decreto-Lei nº 986, ainda em vigência. Essa publicação descreve definições sobre registro e controle; rotulagem; aditivos e padrões de identidade e qualidade dos alimentos (BRASIL, 1969).

Devido ao inadequado estado nutricional da população brasileira, a rotulagem passou a ser não somente um padrão de identidade para cada tipo de alimento, mas também um parâmetro de saúde para informar as propriedades nutricionais de um alimento e as substâncias prejudiciais às pessoas portadoras de certas doenças. Em razão disso, houve a necessidade de intervenções de educação nutricional ao consumidor na escolha de alimentos mais saudáveis, assim como as atualizações nas informações relacionadas aos procedimentos de controle higiênico-sanitário do alimento para garantir o valor nutritivo e suas qualidades sanitárias (FERREIRA; LANFER-MARQUEZ, 2007).

Os estudos epidemiológicos sobre o estado de saúde da população brasileira e a sua estreita relação com a alimentação significaram alguns dos fatores que cooperaram para a melhora da legislação brasileira (FERREIRA; LANFER-MARQUEZ, 2007).

De acordo com a legislação vigente do Distrito Federal, os alimentos industrializados, quando embalados na ausência dos consumidores, devem apresentar os dados de rotulagem, tais como: denominação do produto; lista de ingredientes; conteúdo líquido; razão social, endereço completo e CNPJ do fabricante; identificação do lote; prazo de validade; ensinamentos sobre a conservação, o preparo e uso do produto; número de registro na ANVISA ou Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), quando for o caso (DISTRITO FEDERAL, 2017).

Precisa, ainda, atender a outras requisições legais dispostas em regulamentos técnicos específicos, inclusive a declaração de alergênicos e a informação nutricional. Esta mesma norma determina que as carnes manipuladas e expostas à venda necessitam ter no rótulo, no mínimo, as informações sobre espécie do animal, tipo de carne, data da moagem, condições de conservação e prazo para consumo (DISTRITO FEDERAL, 2017). Ressalta-se que a legislação sanitária da área de alimentos especifica o encargo de informar o prazo de validade no rótulo do produto alimentício como uma obrigatoriedade da empresa fabricante (BRASIL, 2004).

Num estudo transversal em que foi verificado o hábito de leitura dos rótulos de consumidores em uma rede de supermercado, observou-se que a data de validade é o item mais procurado ao ler o rótulo alimentar (CAVADA et al., 2012). Este dado indica que as campanhas de divulgação do Código de Defesa do Consumidor que sedimentaram a obrigatoriedade de inclusão desta informação são eficazes (OLIVEIRA et al., 2005).

Os rótulos alimentares precisam ser um espaço para informação ao consumidor e, quando entendidas, podem auxiliar nas escolhas alimentares nutricionalmente mais criteriosas. Neste conceito, é necessário que a rotulagem exerça seu papel de disponibilizar informações verdadeiras, legíveis e acessíveis (MARINS et al., 2008). Remig et al. (2010) constataram, em um trabalho de revisão, que a educação do consumidor é significativa.

Por outro lado, a adoção de Boas Práticas na cadeia de produção de alimentos inicia-se no campo e termina na casa do consumidor, a fim de se evitar doenças transmitidas por alimentos. Os trabalhadores envolvidos com atividades direcionadas aos alimentos e que entram em contato direto ou indireto com os mesmos carecem ser habilitados ou instruídos quanto à sanidade dos alimentos em um nível apropriado às atividades que irão concretizar. Além disso, o consumidor deve ser educado para entender a relevância das informações na rotulagem destinadas ao armazenamento do produto refrigerado manipulado (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE, 2006).

Os órgãos fiscalizadores precisam atuar de maneira eficaz para garantir a informação do rótulo de forma “correta”. Para isso, opções como fornecer campanhas informativas e elaborar novos regulamentos específicos sobre a informação do armazenamento presente no rótulo, pode melhorar a conscientização do consumidor e do fabricante. Quando esses dados possuem descrição incorreta, a falta de informação e a não compreensão do leitor tornam-se fatores para o armazenamento impróprio do produto e consequentemente podem ocasionar riscos à saúde do indivíduo e a perda nutricional do produto.

Atualmente existem muitos estudos direcionados às informações nutricionais dos rótulos alimentícios, bem como se essas informações presentes nos rótulos são confiáveis. Contudo, entende-se que a relevância das informações sobre o controle higiênico-sanitário do alimento deve ser valorizada para a segurança do alimento e do seu consumo. Portanto os alimentos embalados necessitam estar rotulados com

informações claras que permitam à próxima pessoa da cadeia de alimentos manipular, expor, armazenar e utilizar o produto de modo seguro (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE, 2006).

Essa pesquisa tem, assim, como finalidade, averiguar como as informações relacionadas ao armazenamento de produtos de origem animal, refrigerados e manipulados estão disponíveis nos rótulos para conscientização do consumidor sobre o armazenamento seguro no ambiente doméstico. Verificar-se-á, dessa forma, se os comerciantes estão disponibilizando informações de acordo com a legislação brasileira de forma legível e correta.

1.1 Objetivo geral

Investigar como as informações sobre armazenamento estão disponíveis em rótulos de produtos de origem animal, refrigerados, manipulados e expostos à venda ao consumidor em supermercados.

1.2 Objetivos específicos

- Identificar tipos de alimentos refrigerados de origem animal que são manipulados e embalados em supermercados;
- Detectar aspectos comuns na composição de alimentos refrigerados manipulados e comercializados em supermercados;
- Definir a forma como os alimentos são expostos à venda;
- Observar as informações presentes nos rótulos de alimentos refrigerados manipulados em supermercados;
- Comparar as informações sobre armazenamento com as necessidades especificadas nas legislações brasileiras.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 SEGURANÇA DE ALIMENTOS E LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

Com o progresso da agricultura e com a domesticação dos animais, o indivíduo passou a produzir seus mantimentos e precisou inventar formas de armazenamento e conservação para prolongar a vida útil deles. Este fato foi ocasionado pelo crescimento da população e urbanização das cidades. Essas transformações acarretaram contaminações microbiológicas que antes eram desconhecidas. Dessa forma, houve o índice de doenças transmitidas por alimentos, gerando distintos surtos e mortes e preocupando, muitos anos mais tarde, as autoridades de saúde (MENDONÇA, 2010).

Os segmentos produtivos começaram a se preocupar com formas seguras de conservação e manipulação de alimentos. Foi necessária, então, a adoção de padrões de higiene que garantissem a segurança alimentar do consumidor (MENDONÇA, 2010).

Nesse contexto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) define doença transmitida por alimento (DTA) como “enfermidade de natureza infecciosa ou tóxica acarretada por, ou através do consumo de alimento ou água” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2001).

Nessas premissas, o surto alimentar é um fato em que duas ou mais pessoas exibem os mesmos sinais/sintomas após deglutir alimentos e/ou água da mesma origem. O estado clínico do indivíduo doente está relacionado com o agente etiológico envolvido e resulta em desde leve desconforto intestinal até conjuntos de sinais e sintomas extremamente sérios, podendo induzir à desidratação grave, diarreia sanguinolenta e insuficiência renal aguda. Existem mais de 250 tipos de DTA e a maior parte são infecciosas originadas por bactérias, vírus e parasitas (BRASIL, 2010).

A possibilidade de um surto ser reconhecido e informado pelas autoridades de saúde está sujeito, dentre outros fatores, ao diálogo dos consumidores, ao relato de médicos e às atividades de vigilância sanitária das secretarias municipais e estaduais de saúde (LANZA, 2017).

De acordo com os dados de surtos de DTA no Brasil da Vigilância Epidemiológica, em 2016, foram encontrados 543 surtos epidemiológicos, o que demonstra uma redução em relação a 2015 (673 surtos). Em seguida, no ano de 2017, os resultados exibem somente os valores até maio (133 surtos e 2014 doentes). De 2007 a 2017, a faixa etária com maior número de exposição é de 20 a 49 anos e representa 55,22% dos doentes, resultando 55.131

pessoas. O sexo masculino apresenta um maior número de doentes que o feminino nesta faixa etária. A região com máxima frequência de surtos é a região Sudeste até maio de 2017 (LANZA, 2017; BRASIL, 2017).

Os sinais e sintomas mais manifestados foram diarreia, dor abdominal e vômito. Desde 2007 até maio de 2017, os principais agentes etiológicos continuam sendo as bactérias. Também a residência permanece sendo o principal local de ocorrência dos surtos. Em seguida foram os restaurantes e padarias.

As proporções dos alimentos incriminados nos surtos de DTA mais significantes constituíram os “ignorados”, “inconclusivos”, alimentos mistos e água (LANZA, 2017; BRASIL, 2017).

Assim, nos últimos anos, a legislação de alimentos foi aprimorada no Brasil. Dessa forma, influenciou a ascensão da Saúde Pública, levando em consideração a realidade brasileira (FERREIRA; LANFER-MARQUEZ, 2007).

As políticas e programas de alimentação e nutrição no Brasil foram iniciados na década de 1930, quando permaneceu determinado que o alimento essencial devesse ser um dos componentes garantidos pelo salário mínimo. Entretanto este salário era insuficiente para fornecer uma nutrição adequada para os trabalhadores (BRASIL, 2007).

Essa condição acarretou a concepção, em 1940, do Serviço de Alimentação e Previdência Social, cujas finalidades básicas eram baratear o valor dos alimentos, criar restaurante para os trabalhadores e fazer com que empresas fornecessem alimentos em seus próprios refeitórios para seus funcionários (BRASIL, 2007).

A partir da primeira Comissão Nacional de Alimentação (CNA), criada em 1945 pelo Decreto-Lei nº 7328, foram discutidos temas relevantes sobre o estado nutricional e sobre os hábitos alimentares da população brasileira. Desta maneira, foram recomendadas ações para reparar a fome, a desnutrição e as necessidades proteicas (BRASIL, 1967). Também foram instigados progressos na agricultura, industrialização, comercialização e no transporte dos alimentos como medidas indispensáveis para a ampliação da produção e da produtividade.

Outros aspectos contemplados foram ações para diminuir as perdas pós-colheita e a necessidade da criação de uma norma adequada para todas as etapas interligadas à cadeia agroindustrial fabricante de alimentos (MONTEIRO, 1967).

Em 1993, ocorreu a publicação da Portaria nº 1.428, do Ministério da Saúde, que guia os produtores sobre Boas Práticas de Produção e Prestação de Serviços na área de alimentos. Tal regulamento também auxilia como os estabelecimentos desse segmento devem proceder para elaboração de Padrões de Identidade e Qualidade para produtos e serviços, e introduziu a

“Análise de Perigos e Ponto Críticos de Controle (APPCC)”. Outra legislação que abordou o tema do controle sanitário do alimento foi a Portaria nº326 SVS/MS de 1997 (BRASIL, 1993; BRASIL, 1997).

Um marco importante na legislação brasileira foi a Lei nº9.782, de 1999, que determina o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e que nomeia a Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA, ligada ao Ministério da Saúde. O decreto nº3.029 do mesmo ano regulamenta a ANVISA, que passou a ser dirigida por uma Diretoria Colegiada (BRASIL, 1999). Portanto a ANVISA é um órgão responsável por fiscalizar a fabricação e a comercialização dos alimentos, além de normatizar a sua rotulagem, entre outras pertinências.

Após alguns anos, foi proclamada em 2002 a RDC nº 275 da ANVISA com o propósito de atualizar a legislação geral sobre Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Procedimentos Operacionais Padronizados. Também visava originar a harmonização das atuações de inspeção sanitária por meio de instrumento genérico de verificação das BPF (BRASIL, 2002).

A RDC nº 216 de 2004 da ANVISA é direcionada às Boas Práticas para serviços de alimentação, a fim de controle higiênico-sanitário do alimento preparado. Aplica-se aos serviços de alimentação que concretizam determinadas atividades: manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte, exposição à venda e entrega de alimentos preparados ao consumo (BRASIL, 2004).

As atualizações dos regulamentos técnicos sobre Boas Práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação do DF foram realizadas através da Instrução Normativa nº4, de 15 de dezembro de 2014, atualizada pela Instrução Normativa nº10, de 23 de março de 2016 e revogada atualmente pela Instrução Normativa nº 16, de 23 de maio de 2017 (DISTRITO FEDERAL 2014; DISTRITO FEDERAL 2016; DISTRITO FEDERAL 2017).

Por meio dessas legislações, pode-se averiguar que existem diversos regulamentos voltados para o segmento alimentício. Portanto, devem ser adotados para a segurança de alimentos a fim de evitar doenças transmitidas por alimentos.

Neste aspecto, a cadeia de alimentos, especificamente o varejo, necessita cumprir seu papel de aplicar e cobrar tais normas. Dentro disso, a rotulagem adequada do alimento proporcionará a informação necessária para que o consumidor proceda corretamente e garanta a qualidade do alimento.

2.2 ROTULAGEM DO PRODUTO COMO FERRAMENTA PARA A SEGURANÇA DE ALIMENTOS

Inicialmente a legislação brasileira sobre rótulo de alimento referia-se à identidade e aos princípios gerais de higiene para evitar as possíveis perdas no campo alimentício. Entretanto, com o passar dos anos, foi criada a rotulagem nutricional como se observa na Portaria n° 41 SVS/MS, de 1998 (revogada pela RDC n°360, de 2003), e a n° 42 da SVS/MS, de 1998 (revogada pela RDC n°259, de 2002).

O rótulo é toda informação impressa, litografada, em diretrizes pintadas ou gravadas a fogo por pressão ou decalcação apostos sobre o recipiente, vasilhame envoltório, cartucho ou algum outro tipo de embalagem de alimento ou sobre o que segue o continente (DISTRITO FEDERAL, 2017).

O Decreto-Lei n° 986 de 1969 instituiu as primeiras normas básicas sobre os alimentos, inclusive sobre a questão da rotulagem (BRASIL, 1969). Já em 1977, adveio a publicação da Resolução n°33 da Comissão Nacional de Normas e Padrões de Alimentos (CNNPA), que guia os fabricantes de alimentos quanto aos princípios gerais de higiene a serem seguidos em todas as fases. Essa publicação assinalou o começo da prática do controle sanitário do alimento (BRASIL, 1977).

As normas brasileiras de rotulagem têm por base as determinações do *Codex Alimentarius*, principal órgão internacional responsável pelo estabelecimento de regulamentos sobre a segurança e a rotulagem de alimentos. Seus fundamentais desígnios são proteger a saúde dos consumidores e garantir práticas leais de comércio entre os países (KIMBRELL, 2000).

Além das legislações citadas anteriormente, existem outras normas direcionadas aos dados que devem constar no rótulo. São elas: i) RDC n°259 de 2002 da ANVISA (modificada pela RDC n°123 de 2004) que menciona sobre as informações obrigatórias que devem constar na rotulagem de todo alimento que seja distribuído, qualquer que seja sua origem, acondicionado na ausência do comprador e pronto para oferta ao consumidor; ii) RDC n°360, de 2003 da ANVISA, a qual aprova o regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional; iii) RDC n°13 de 2001 da ANVISA exige que os fornecedores de carne de aves e seus miúdos crus, resfriados ou congelados incluam no rótulo destes alimentos os ensinamentos de uso, preparo e conservação, a fim de controlar o risco associado ao consumo de alimentos com *Salmonella* sp.; e, iv) Instrução Normativa n° 22, de 24 de novembro de 2005 do Ministério da Agricultura,

Pecuária e Abastecimento que admite o regulamento técnico para rotulagem de produto de origem animal embalado na ausência do cliente e pronto para a oferta ao consumidor (BRASIL, 2002; BRASIL, 2004; BRASIL, 2003; BRASIL, 2001; BRASIL, 2005).

No Brasil, as informações dos produtos e serviços devem possuir especificação verdadeira de quantidade, atributos, composição, qualidade, tributos incidentes e custo, bem como sobre os riscos que apresentem. Este direito é garantido pelo Código de Defesa do Consumidor (BRASIL, 2012).

No contexto atual, o consumidor tem se mostrado cada vez mais atento aos alimentos que ingere. O foco da atenção do consumidor refere-se à qualidade nutricional do produto como a questões voltadas para segurança de alimentos (ANDRADE, 2013).

Em um estudo, avaliaram-se, em duas grandes cidades brasileiras, os critérios utilizados por consumidores para a compra de produtos alimentícios e sua visão sobre os riscos potenciais de contaminação dos alimentos. Ficou compreendido que as condições de armazenamento e origem dos produtos foram fatores considerados imprescindíveis para determinar sua compra. Sendo assim, a segurança de alimentos não deve ser somente ocupação exclusiva do lugar de venda, mas também do fabricante e do consumidor, que manuseia por último o alimento. Além disso, foi constatado que a maior preocupação dos consumidores foi direcionada ao prazo de validade (ANDRADE, 2013).

Sabe-se que os alimentos manipulados crus requerem cuidados específicos devido as suas condições físicas e nutricionais (MENDONÇA, 2010). Conforme a RDC nº216 de 2004 da ANVISA, manipulação de alimentos é todas as etapas realizadas sobre a matéria prima para aquisição e entrega ao consumo do alimento preparado, envolvendo os passos de preparação, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e exposição à venda (BRASIL, 2004). No caso do alimento refrigerado, caracterizado pela redução de temperatura visando manter a qualidade do produto, por meio da diminuição de sua atividade de deterioração, a manipulação deve ser criteriosa. Como neste método de conservação não ocorre à eliminação dos micro-organismos, mas se inibe o ciclo de reprodução, as condições de manutenção do alimento devem ser monitoradas rigorosamente (VASCONCELOS; FILHO, 2010).

Deste modo, o papel da informação presente no rótulo a respeito do “armazenamento” em alimentos refrigerados e manipulados nos supermercados se faz necessário. Os microrganismos prejudiciais a saúde, podem se multiplicar com a incorreta manipulação no ambiente doméstico, e ocasionar surtos de DTA, constituindo um problema de saúde pública relevante.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, quali-quantitativo e exploratório que analisou como as informações sobre armazenamento estavam disponíveis em rótulos de produtos refrigerados manipulados e expostos à venda em cinco supermercados de diferentes redes locais do Distrito Federal (DF). A seleção dos supermercados foi por conveniência e por serem as redes de maior representatividade no DF, com maior probabilidade de adequação em relação às normas de qualidade.

Os produtos alimentícios selecionados para o estudo foram todos de origem animal, por apresentarem alta perecibilidade em função da elevada atividade de água (Aa) (FIORDA; SIQUEIRA, 2009), manipulados no supermercado (troca de embalagem e fracionamento) e expostos à venda no local e que necessitaram ser acondicionados sob refrigeração. Estiveram excluídos os produtos manipulados que, por suas características, puderam ser acondicionados sob temperatura ambiente ou que estavam congelados (Temperatura < 0°C).

Foi utilizado um formulário como instrumento para coleta dos dados (Quadro 1). No formulário foram preenchidas as seguintes informações: nome do supermercado, nome do alimento, grupo alimentar, tipo de alimento, presença de aditivos registrados, se sim quais tipos de aditivos, rótulo – especificação sobre temperatura de armazenamento, qual temperatura descrita no rótulo, prazo de validade presente no rótulo, data de validade facilmente visível e outras especificações sobre cuidados no armazenamento.

Quadro 1 – Modelo do formulário utilizado para coleta de dados sobre as informações contidas nos rótulos de produtos cárneos comercializados nas principais redes de supermercados do Distrito Federal.

Supermercado	A	B	C	D	E
Alimento					
Grupo alimentar					
Tipo alimentar					
Presença de aditivos (sim ou não)					
Quais?					
Rótulo – especificação sobre temperatura do armazenamento (sim ou não)					
Qual temperatura está presente no rótulo? (°C)					
Período de validade do produto (dias) visível?					
Data de validade facilmente visível? (sim ou não)					
Outra especificação sobre cuidados no armazenamento					

Após a coleta de dados foi elaborado um banco de dados no programa Word – Excel® (2011). Foi realizada, então, a análise descritiva dos dados, utilizando-se medidas de tendência central (média e desvio padrão) e a frequência de aparição de cada resultado.

4 RESULTADOS

Foram analisados 519 rótulos de alimentos de origem animal, refrigerados e manipulados em cinco supermercados. Os resultados obtidos estão registrados na Tabela 1, Figura 1, Figura 2 e Quadro 2.

Tabela 1 – Tipos e quantidade de produtos refrigerados de origem animal, manipulados e rotulados em supermercados do Distrito Federal.

Grupo alimentar (carnes)	Amostra (%)
Bovina (cortes/moída/pedaço)	30%
Bovina (vísceras)	1%
Bovina (salgadas diversas)	2%
Suína	6%
Aves	6%
Pescados (frescos)	4%
Pescados (salgados)	0%
Embutidos/defumados	19%
Total carnes	68%
Grupo Alimentar (laticínios)	
Queijos	32%

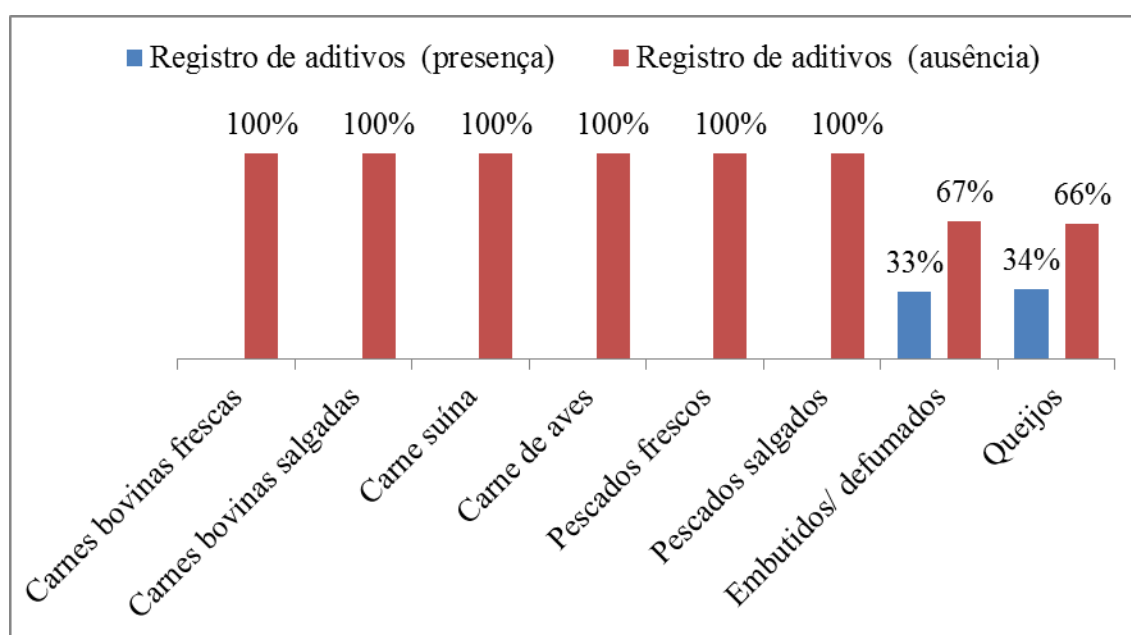


Figura 1 – Percentual de produtos de origem animal refrigerados, manipulados e rotulados, em supermercados do Distrito Federal com registro de adição de conservantes, de acordo com o tipo.

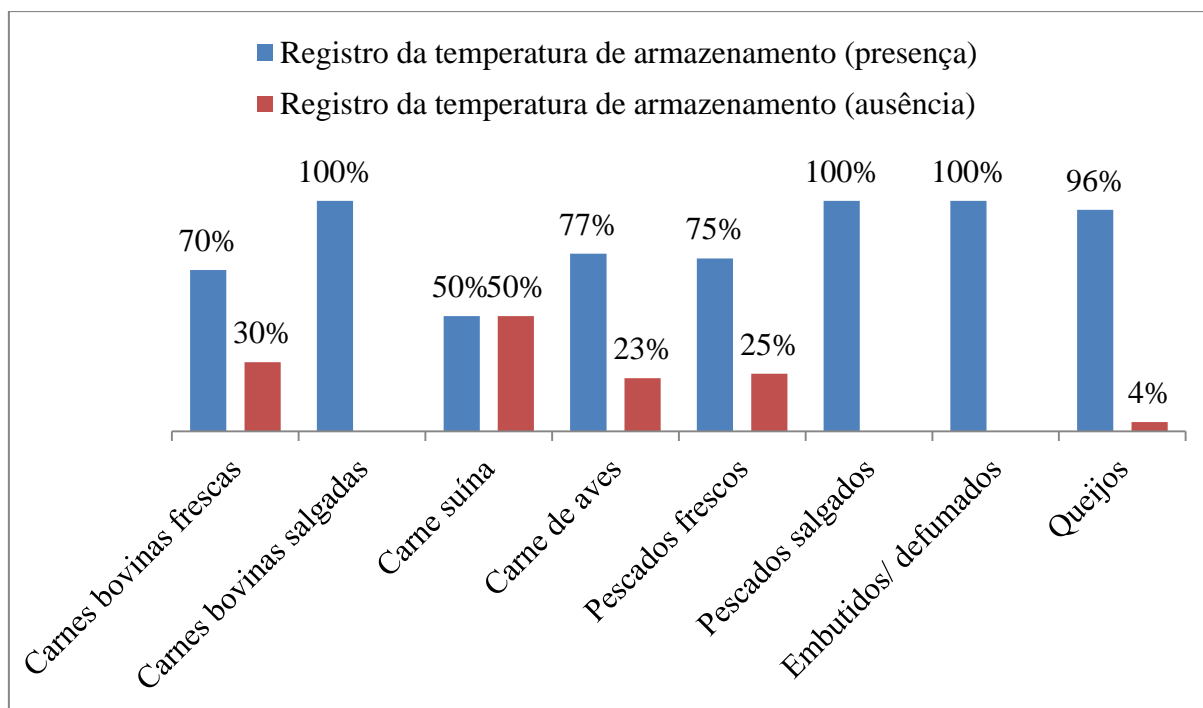


Figura 2 – Percentual de produtos de origem animal refrigerados, manipulados e rotulados, em supermercados do Distrito Federal com registro de temperatura, de acordo com o tipo.

Quadro 2 – Descrição sobre condições de armazenamento presentes em rótulos de alimentos de origem animal refrigerados, manipulados e rotulados em supermercados do Distrito Federal.

Dados do armazenamento	Carnes							Laticínios
	Bovinas		Suína	Aves	Pescado		Embutidos/ defumados	Queijos
	Frescas	Salgadas			Frescas	Salgadas		
Moda de T de armazenamento indicada no rótulo	0°C a 4°C	0°C a 4°C	0°C a 4°C	0°C a 4°C	0°C a 2°C	0°C a 10°C	0°C a 10°C	0°C a 10°C
Média do tempo de validade	3 dias	5 dias	3 dias	3 dias	2 dias	20 dias	5 dias	10 dias
Percentual de produtos com data de validade de fácil localização	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Especificações sobre cuidado com o armazenamento (manter resfriado)	Manter congelado; para congelar leve ao freezer no mesmo dia; se congelar manter de -10°C ou -15°C	Manter resfriado; para congelar leve ao freezer no mesmo dia; se congelar manter de -10°C ou -15°C	Manter congelado; manter resfriado; para congelar leve ao freezer no mesmo dia; se congelar manter de -10°C ou -15°C	Manter congelado; manter resfriado; para congelar leve ao freezer no mesmo dia; se congelar manter de -10°C ou -15°C	Manter resfriado; para congelar leve ao freezer no mesmo dia; se congelar manter de -10°C ou -15°C	Manter resfriado; para congelar leve ao freezer no mesmo dia; se congelar manter de -10°C ou -15°C	Manter resfriado; para congelar leve ao freezer no mesmo dia; se congelar manter de -10°C ou -15°C	Manter resfriado; para congelar leve ao freezer no mesmo dia; se congelar manter de -10°C ou -15°C

5 DISCUSSÃO

Os produtos refrigerados manipulados nos supermercados de origem animal são objetos de avaliação da presente pesquisa. O grupo alimentar que apresentou a maior quantidade de amostra constituiu as carnes com 68% (n=355), especificamente o tipo bovino 33% (n=173). Neste sentido, pode-se relacionar este resultado com o fato de que o Brasil é o terceiro país que mais se consome carne bovina no mundo (FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE; USDA, 2017). Segundo Portal Brasil (2017), o Brasil é o líder em produção, exportação e consumo de carne do mundo.

Sabe-se que 70% da carne bovina comercializada no Brasil é distribuída pelos supermercados, enquanto o restante se divide entre os restaurantes (20%) e os açougues (10%) (ABCZ, 2009). Assim sendo, a rede supermercadista é o mais significativo comercializador de carne bovina *in natura* do país.

O segundo grupo alimentar encontrado foi o dos laticínios, designadamente os queijos (32%; n=164). O fato pode ser justificado por ser uma das iguarias mais consumida pelo brasileiro, em torno de 6,8g/dia (IBGE, 2011) em qualquer região do país. Fator esse que estabelece um aumento no consumo e na grande oferta encontrada nos supermercados deste tipo de alimento.

A venda de queijos no Brasil cresceu em 2016 em relação aos dados de 2015, e tende a continuar a crescer. Entretanto, o consumo de queijos per capita anual dos brasileiros ainda é baixo em comparação com o índice de outros países (ABIQ; MILKPOINT INTELIGÊNCIA, 2016).

Ficou avaliada na figura 1 a presença ou ausência da informação referente ao registro de adição de conservante nos rótulos dos produtos. Verificou-se que mesmo os produtos com adição de conservantes não disponibilizaram essa informação em todos os rótulos. Os queijos e embutidos/defumados apresentaram uma menor ausência desta informação em comparação aos outros tipos de alimentos que exibiram 100% de ausência.

De acordo com Brasil (1997), aditivos alimentares são os ingredientes acrescentados propositamente a alimentos com finalidade de transformar suas características físicas, químicas, biológicas ou sensoriais. Por conseguinte, os aditivos não são empregados com fim nutricional e sim para benefícios tecnológicos aos produtos (BRASIL, 2016). O aditivo alimentar que tem a finalidade de “conservante”

está diretamente relacionado com a questão do armazenamento e validade do produto, pois inibe os estragos causados pelos fungos, bactérias e outros micro-organismos.

Nos dias de hoje, existe uma intenção mundial de reformulação de alimentos e bebidas processados a fim de diminuir o uso de aditivos alimentares e tornar a lista de ingredientes mais simples e compreensível. Esta medida tem sido causada, em parte, pelo impacto negativo que a presença de aditivos causa na avaliação da qualidade e segurança dos alimentos pelos consumidores (EUROPEAN COMMISSION, 2006; VARELA; FISZMAN, 2013).

Sabendo-se disso, a falta desta informação é preocupante, já que existem estudos indicando que estes componentes podem originar reações adversas não identificadas na avaliação de segurança. As reações podem abranger reações de alergia, intolerâncias alimentares e hiperatividade (MCCANN et al., 2007; PÔLONIO; PERES, 2009).

Logo informações precisas, claras e compreensíveis de rotulagem são necessárias para assegurar que o consumidor avalie a composição do produto e evite a ingestão de substâncias que possam colocar em risco a saúde (BRASIL, 2016).

Ainda que a reformulação da composição e rotulagem dos alimentos processados possa cooperar para torná-los mais apropriados às necessidades dos consumidores, em certos casos essas ações podem ser acarretadas apenas com uma estratégia de marketing. Sendo assim, não trarão vantagem nutricional, de qualidade ou segurança para o consumidor (BRASIL, 2016).

Nestas ocasiões, é frequente que os dispositivos legais sobre rotulagem de produtos não sejam verificados, expondo o consumidor a informações incompletas que podem acarretar em enganos (BRASIL, 2016).

A legislação sanitária determina que as informações sobre a presença de aditivos sejam veiculadas na rotulagem de alimentos e bebidas, para permitir sua identificação pelos consumidores e a concretização de escolhas conscientes (BRASIL, 2016). A RDC n° 259, de 2002 da ANVISA determina que a declaração de aditivos alimentares seja por meio da lista de ingredientes (BRASIL, 2002). Nesta declaração, deve constar função principal, nome completo ou número INS (Sistema Internacional de Numeração). Esta Resolução é aplicada a todo alimento que seja comercializado, qualquer que seja sua origem, embalado na ausência do cliente, e pronto para oferta ao consumidor.

Já o Decreto-Lei nº 986, de 1969 que institui as primeiras normas sobre alimentos, decide que os rótulos de alimentos que contenham corantes artificiais e aromas artificiais devem conter na rotulagem a declaração “colorida artificialmente” e “aromatizado artificialmente”. Ademais, a presença de aromas artificiais e naturais deve ser informada por meio das indicações “sabor artificial de...” e “sabor de...”, conforme a necessidade (BRASIL, 1969).

A Instrução Normativa nº 22, de 24 de novembro de 2005 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento determina que na rotulagem de produto de origem animal embalado deve apresentar, obrigatoriamente, a informação sobre aditivos alimentares fazendo parte da lista de ingredientes. Esta declaração deve constar: função principal ou fundamental do aditivo no produto de origem animal, seu nome completo ou seu número INS (Sistema Internacional de Numeração), ou ambos (BRASIL, 2005). Todas essas legislações mencionadas continuam em vigor.

De acordo com a figura 2 pode-se considerar que a grande parte dos produtos possui em seu rótulo a informação sobre a temperatura do produto para conservação em ambiente doméstico. Os tipos de alimentos que não obtiveram 100% deste dado no rótulo foram carne bovina fresca (30%; n=165), carne suína (50%; n=16), carne de aves (23%; n=7), pescados frescos (25%; n=5) e queijos (4%; n=7).

A gravidade da temperatura “ideal” na conservação do alimento se deve pelo fato de os micro-organismos se multiplicarem em condições ideais, sendo uma dessas a temperatura inadequada de conservação. Os micro-organismos podem se multiplicar em temperaturas entre 5°C a 60°C (chama-se zona de perigo). Eles preferem temperaturas de verão ou do nosso corpo (em torno de 37°C), deste modo, pode-se compreender o porquê da refrigeração e a relevância de o alimento estar em temperatura certa (BRASIL, 2004).

Os alimentos coletados que apresentaram ausência da informação da temperatura no rótulo possuem características como alta atividade de água e rico em nutrientes. Essas características favorecem ao crescimento microbiano, sendo um excelente meio de cultura e podendo originar doença de origem alimentar ao ser humano.

Em um estudo foi avaliada a qualidade da carne bovina *in natura* comercializada em supermercados do município de Santo Antônio de Jesus-BA. Verificou-se que 55% das carnes estavam estocadas em temperatura acima do limite (7 °C). Este estudo demonstra que, se o consumidor não armazenar o produto na

temperatura “correta” dentro de casa, conseqüentemente terá mais chances de ter proliferação de micro-organismos em grande número, já que este produto é vendido de forma “inadequada” (MATOS et al., 2012).

Uma legislação que aborda sobre a informação da temperatura no rótulo é a RDC nº 259, de 2002 da ANVISA. Descreve que nos rótulos das embalagens de alimentos que exigem condições especiais para sua conservação, deve haver legenda com características bem legíveis. Recomendando, também, as precauções necessárias para manter suas particularidades normais, necessitando ser indicadas as temperaturas máxima e mínima para a conservação do alimento (BRASIL, 2002).

As “modas” das temperaturas acerca do armazenamento descritas no Quadro 2, não podem ser caracterizadas como “corretas” ou “incorretas”. A legislação sanitária do DF cita que as temperaturas de armazenamento de produtos manipulados sob congelamento e refrigeração devem obedecer a recomendações dos fabricantes nos rótulos (as amostras avaliadas foram embaladas e rotuladas na ausência do consumidor, em consequência não podemos saber a recomendação do fabricante).

No entanto, esta mesma norma cita que, na ausência da informação do fabricante, deve-se seguir as seguintes temperaturas: pescados crus até 2°C; carne bovina e suína, aves entre outras até 4°C; embutidos fatiados picados ou moídos até 4°C; leites e derivados até 7°C (DISTRITO FEDERAL, 2017). O fato dessa descrição estar presente no rótulo é importante para saber em qual tipo de “ambiente” deve ser conservado o alimento.

As informações descritas acima servem como parâmetro para o dado da média do tempo de validade dos produtos da figura 4. A legislação diz o mesmo acerca desse assunto. Todavia, na ausência dessa informação no rótulo do fabricante, devem-se seguir as seguintes validades: pescados crus até 3 dias; carne bovina e suína, aves entre outras até 3 dias; embutidos fatiados picados ou moídos até 3 dias; leites e derivados até 5 dias (DISTRITO FEDERAL, 2017).

Todos os rótulos apresentaram a informação da data de validade em lugar de fácil visualização. Pode-se relacionar esse elemento com outra pesquisa, onde avaliaram a rotulagem dos produtos fracionados na ausência do cliente. Como resultado, dos cinco estabelecimentos alimentícios avaliados apenas um não estava em conformidade com o que preconiza a legislação acerca de prazo de validade (MARINS et al.; 2005).

Existem várias legislações direcionadas à obrigatoriedade do prazo de validade no rótulo alimentar. Dentre elas, a RDC nº 259, de 2002 da ANVISA a qual define a informação do prazo de validade como garantia da qualidade do produto para o consumidor (BRASIL, 2002).

Os resultados do Quadro 2 demonstram que “as especificações sobre cuidado com o armazenamento” presentes no rótulo indicam ampliação da vida de prateleira do produto. Sugerem que alimentos refrigerados devem permanecer em ambiente congelado, mas não refere outro prazo de validade nesse caso. As outras especificações estão coerentes de acordo com o tipo de alimento avaliado. Em todos os supermercados, os grupos alimentares que foram encontrados foram os de carnes e lácteos. Foram observadas as seguintes condições: refrigerados, manipulados e expostos á venda. Foi reforçada a ausência de informações referentes à presença de aditivos alimentares e registro da temperatura de armazenamento nos rótulos alimentares.

6 CONCLUSÃO

O estudo avaliou como as informações direcionadas ao armazenamento de produtos de origem animal, refrigerados e manipulados estão disponíveis nos rótulos alimentares. A partir dos resultados obtidos, pode-se observar a falta das informações no rótulo sobre aditivos alimentares em grande parte das amostras e também acerca da temperatura de armazenamento em produtos como a carne bovina fresca, carne suína, carne de aves e queijos. Além disso, algumas especificações sobre cuidado do armazenamento sugerem o “congelamento” de produtos que são refrigerados, para ampliação da vida de prateleira.

A ausência de dados no rótulo do produto acerca da temperatura resulta em perda na qualidade tanto nutricional como na característica organoléptica do alimento. O consumidor precisa ter todas as informações de forma clara, legível e compreensível para assegurar uma correta manipulação e armazenamento do produto em ambiente doméstico, a fim de evitar doenças transmitidas por alimentos.

Os estudos demonstram que não são compreendidos os efeitos adversos dos aditivos alimentares em longo prazo para o ser humano. Portanto, a ausência dessa informação no rótulo, pode implicar na crença do consumidor em estar realizando escolha mais saudável quando na verdade não está.

O prazo de validade era a única informação presente em todos os rótulos alimentares coletados em supermercados.

Conclui-se, nesse contexto, que, para que haja um controle alimentício de qualidade, é necessária uma ativa e preventiva fiscalização nos rótulos alimentícios expostos para consumo nos supermercados, tanto pelas indústrias fabricantes, quanto pelos comerciantes. Dessa forma, será possível a entrega de um produto saudável e adequado ao consumidor, segundo os padrões exigidos pelas leis brasileiras.

Além disso, a educação do consumidor e do manipulador de alimentos é de extrema importância para compreensão das informações presentes no rótulo de alimentos. Sabendo disso, o alimento pode ser manuseado e conservado de forma segura no ambiente doméstico pelo consumidor.

REFERÊNCIAS

ANDRADE et al. Percepção do consumidor frente aos riscos associados aos alimentos, sua segurança e rastreabilidade. **Brazilian Journal of Food Technolgy**. Campinas, v.16, n.3 p. 184-191, jul./set. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE QUEIJO; MILKPOINT INTELIGÊNCIA, 2016. Atual cenário da produção de leite mundial e nacional; Disponível em: http://www.pedeag.es.gov.br/assets/uploads/apresentacoes/4d3b9-feira_cafe_leite.pdf. Acesso em: 20 de jul. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE ZEBU. Expogenética: supermercados apostam na carne bovina, 2009; Disponível em: <http://www.abcz.org.br/noticias/3314>. Acesso em: 20 de jul. 2017.

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Informe Técnico n. 70, de 19 de janeiro de 2016; Esclarecimentos sobre a declaração de alegações de conteúdo para aditivos alimentares na rotulagem de alimentos e bebidas. 2016. p. 2-3.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa n.22, de 24 de novembro de 2005; Aprova o Regulamento Técnico para Rotulagem de Produto de Origem Animal embalado. **Diário Oficial da União**, 25 nov. 2005. Seção 1. pag. 15.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa n.13, de 02 de janeiro de 2001; Aprova o Regulamento Técnico para Instruções de Uso, Preparo e Conservação na Rotulagem de Carne de Aves e Seus Miúdos Crus, Resfriados ou Congelados. **Diário Oficial da União**, 10 jan. 2001. Seção 1. pag. 54.

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução RDC n.216, de setembro de 2004; Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n.275, de 21 de outubro de 2002; Aprovar o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial da União**, 23 out. 2002. Seção 1, pag. 126.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n.123, de 13 de maio de 2004; Altera o subitem 3.3. do Anexo da Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002 (Regulamento Técnico para Rotulagem de Alimentos Embalados). **Diário Oficial da União**, 14 mai. 2004. Seção 1, pag. 41.

BRASIL. **Congresso Nacional**. Lei nº 1.741, de 2012; Dispõe sobre as medidas de esclarecimento ao consumidor, de que trata o § 5º do artigo 150 da Constituição Federal; altera o inciso III do art. 6º e o inciso IV do art. 106 da Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 - Código de Defesa do Consumidor.

BRASIL. Decreto n.3.029, de 16 de abril de 1999; Aprova o Regulamento da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 19 abr. 1999. Seção 1, p. 37.

BRASIL. Decreto-Lei n.986, de 21 de outubro de 1969; Dispõe sobre normas básicas sobre alimentos dos Ministérios da Marinha de Guerra, do Exército e da Aeronáutica Militar. **Diário Oficial da União**, 21 out. 1969. Seção 1, p. 8935.

BRASIL. DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. **Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Lei n.9.782, de 26 de janeiro de 1999; Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 27 jan. 1999. Seção 1, p. 21.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Alimentação e nutrição no Brasil**. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. et al. Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil; Disponível em: <http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/maio/29/Apresentacao-Surtos-DTA-2017.pdf> . Acesso em: 10 jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Noticiário. **Anais da Comissão Nacional de Alimentação**. 1967. p. 7-10.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.1.428, de 26 de novembro de 1993. **Diário Oficial da União**, 2 dez. 1993. Seção 1.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Resolução nº 33, de 09 de novembro de 1977; Normas gerais de higiene.

BRASIL. Portaria n.42, de 14 de janeiro de 1998; Aprovar o Regulamento Técnico para Rotulagem de Alimentos Embalados. **Diário Oficial da União**, 21 jan. 1998. Seção 3.

BRASIL. Resolução RDC n.259, de 20 de setembro de 2002; Aprova o Regulamento sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. **Diário Oficial da União**, 23 set. 2002. Seção 1, pag. 33.

BRASIL. Resolução RDC n.360, de 23 de setembro de 2003; Aprova o Regulamento sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. **Diário Oficial da União**, 26 dez. 2003. Seção 1, pag. 33.

BRASIL. Resolução RDC nº 13, de 02 de janeiro de 2001 ementa não oficial: Aprova o Regulamento Técnico para Instruções de Uso, Preparo e Conservação na Rotulagem de Carne de Aves e Seus Miúdos Crus, Resfriados ou Congelados. **Diário Oficial da União**, 2 jan. 2001.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Portaria n.41, de 14 de janeiro de 1998. **Diário Oficial da União**, 21 jan. 1998. Seção 1.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Portaria n.326, de 30 de julho de 1997; Aprovar o Regulamento Técnico sobre Condições Higiênicas-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da União**, 1 ago. 1997. Seção 1.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Portaria n.540, de 27 de outubro de 1997; Aprova o Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares - definições, classificação e emprego. **Diário Oficial da União**, 28 out. 1997. Seção 1.

CAVADA et al. Rotulagem nutricional: você sabe o que está comendo?. **Brazilian Journal of Food Technology**. Salvador, p. 84-88, maio. 2012.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Instrução Normativa n.16, de 23 de maio de 2017; Aprova a atualização do anexo da Instrução Normativa n.4, de 15 de dezembro de 2014, que aprovou o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 mai. 2017. Seção 1. pag.5.

DISTRITO FEDERAL. **Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal**. Instrução Normativa n.4, de 15 de dezembro de 2014; Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação.

DISTRITO FEDERAL. **Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal**. Instrução Normativa n.10, de 23 de março de 2016.

EUROPEAN COMMISSION. Special Eurobarometer 64.3: Health and food, 2006.

FERREIRA, A. B.; LANFER-MARQUEZ, U. M. Legislação brasileira referente à rotulagem nutricional de alimentos. **Revista de Nutrição**. São Paulo, v.20, n.1, p. 83-93 jan./fev. 2007.

FIORDA, F. A.; SIQUEIRA M. I. D. Avaliação do pH e atividade de água em produtos cárneos. **Revista Estudos**. Goiânia, v.36, n.5/6, p. 817-826, maio/jun. 2009.

FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE; UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Despite HPAI Outbreaks, Global Broiler Meat Production and Trade Forecast to Rise in 2017; Disponível em: https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock_poultry.pdf . Acesso em: 25 de jul. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro : IBGE, 2011. 150 p.

KIMBRELL E. What is Codex Alimentarius? **AgBioForum**. v.3, n.4, p. 197-202, 2000. Disponível em: <http://www.agbioforum.org/v3n4/>. Acesso em: 15 jul. 2017.

LANZA, J. Surtos Alimentares no Brasil; Disponível em: <http://foodsafetybrazil.org/surtos-alimentares-no-brasil-dados-atualizados-em-maio-de-2017/#ixzz4nfpcqooi> . Acesso em: 10 jul. 2017.

MARINS B. R.; JACOB S. C.; PERES, F. Avaliação qualitativa do hábito de leitura e entendimento: recepção das informações de produtos alimentícios. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo, v.28, n.3, p. 579-585, jul./set. 2008.

MARINS B. R.; JACOB S. C.; TANCREDI, R.C.P. A rotulagem de alimentos praticada pelo estabelecimento fracionador. Será que obedece a legislação vigente? **Revista Higiene Alimentar**, v.19, n. 137, p. 121-126, 2005.

MATOS et al. Perfil sanitário da carne bovina in natura comercializada em Supermercados. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v.71, n.1, p. 187-192, 2012.

MCCANN et al. Food additives and hyperactive behaviour in 3-year old and 8–9 year old children in the community: a randomised, double blind, placebo-controlled trial. **The Lancet**, v.370, p. 1560–1567, 2007.

MENDONÇA, R. M. **Nutrição: um guia completo de alimentação, práticas de higiene, cardápios, doenças, dietas, gestão**. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2010.

MONTEIRO A. M. Anais da Comissão Nacional de Alimentação. In.: CONGRESSO DE NUTRIÇÃO DO HEMISFÉRICO OCIDENTAL, 1967, p. 189-201.

OLIVEIRA et al. A. Parâmetros físico-químicos em linguiça do tipo frescal e avaliação das informações apresentadas no rótulo. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v.19, n.129, p. 47-56, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Foodborne disease. 2001; Disponível em: <http://www.who.int/en/>. Acesso em: 10 jul. 2017.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE; AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Codex Alimentarius - higiene dos alimentos - textos básicos**. Brasília, DF, 2006.

POLÔNIO, M. L. T.; PERES F. Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, n.8, p. 1653-1666, 2009.

PORTAL BRASIL. Brasil é líder em produção, exportação e consumo de carne no mundo, 2017. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2017/03/brasil-e-lider-em-producao-exportacao-e-consumo-de-carne-no-mundo> . Aceso em: 25 de jul. 2017.

REMIG, V.; FRANKLIN B.; MARGOLIS S.; KOSTAS G.; NECE T.; STREET JC. Trans fats in America: a review of their use, consumption, health implications, and regulation. **Journal of the American Dietetic Association**. v.110, n.4, p. 585-592, 2010.

VARELA P.; FISZMAN S. M. Exploring consumers' knowledge and perceptions of hydrocolloids used as food additives and ingredients. **Food Hydrocolloids**, v.30, p. 477-484, 2013.

VASCONCELOS, M. A. S.; FILHO A. B. M. **Conservação de Alimentos**. Recife: EDUFRPE, 2010.